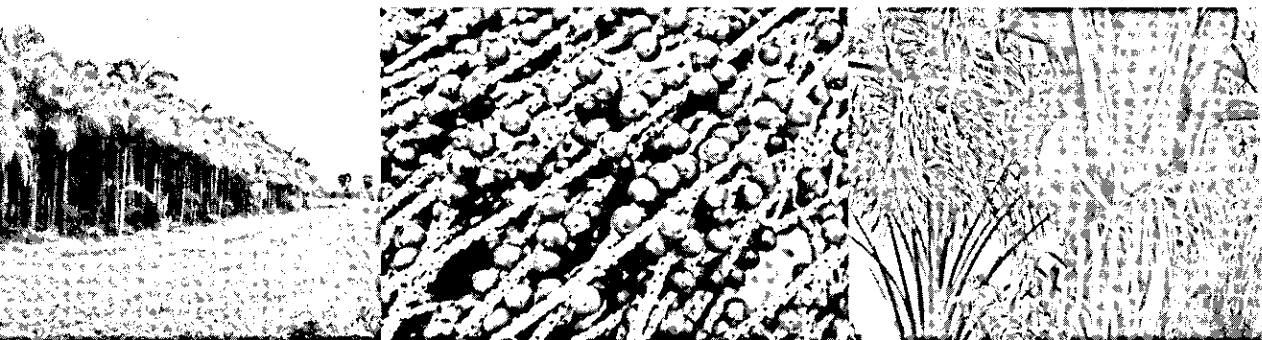




# **III Plano Diretor da Embrapa Amapá 2004 - 2007**





# **III Plano Diretor da Embrapa Amapá 2004 - 2007**



**Embrapa**

**República Federativa do Brasil**

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Roberto Rodrigues

Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa**

Conselho de Administração

Luiz Carlos Guedes Pinto

Presidente

Silvio Crestana

Vice - Presidente

Alexandre Kalil Pires

Ernesto Paterniani

Hélio Tollini

Marcelo Barbosa Saintive

Membros

Diretoria - Executiva da Embrapa

Silvio Crestana

Diretor - Presidente

José Geraldo Eugênio de França

Kleper Euclides Filho

Tatiane Deane de Abreu Sá

Diretores - Executivos

**Embrapa Amapá**

Newton de Lucena Costa

Chefe - Geral

Ricardo Adaime da Silva

Chefe - Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antônio Carlos Pereira Góes

Chefe - Adjunto de Administração



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



## **III Plano Diretor da Embrapa Amapá 2004 - 2007**

Macapá/AP  
2005

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amapá**

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05,

CEP-68.903-000, Caixa Postal 10,

CEP-68.906-970, Macapá, AP

Fone: (96) 3241-1551

Fax: (96) 3241-1480

Home page: <http://www.cpaap.embrapa.br>

**Comissão de Avaliação Estratégica**

Marcelino Carneiro Guedes - Presidente

Raimundo Pinheiro Lopes Filho

Antonio Cláudio Almeida de Carvalho

Sebastião Urubatan Amaral Muniz

Gerino de Carvalho Terra Filho

Francisco Nazaré Ribeiro de Almeida

**Editoração Eletrônica**

Izete Barbosa dos Santos

Márcio Wendel de Lima Neri

**Revisão Gramatical**

Elisabete da Silva Ramos

**1ª Edição**

1ª Impressão 2005: tiragem 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

EMBRAPA AMAPÁ. (Macapá, AP). III Plano Diretor da Embrapa Amapá: 2004-2007. Macapá: 2005. (Embrapa Amapá. Documentos, 54). 59p.

ISSN 1517.4859

1. Agricultura. 2. Pesquisa. 3. Instituição. 4. Brasil. 5. Amapá.

I. Título. II. Série.

CDD 630.72

© Embrapa 2005

# APRESENTAÇÃO

---

A agropecuária nacional atravessa uma fase de transição, como consequência dos processos de globalização da economia mundial, na qual os impactos ambientais e a ineficiência econômica terão que ser amplamente substituídos por sistemas produtivos mais sustentáveis. Neste contexto, as instituições de pesquisa desempenham um papel fundamental na disponibilização de alternativas tecnológicas que viabilizem o desenvolvimento sustentável, com a distribuição equitativa dos custos e benefícios entre as populações envolvidas. A sustentabilidade da agropecuária vai requerer um maior nível educacional da população, maior especialização dos técnicos e maior abrangência e profundidade das ações de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A Embrapa Amapá, sensível a estas mudanças, está permanentemente atenta à redefinição de esforços para a geração do suporte tecnológico, buscando sustentabilidade à produção agropecuária e florestal, a conservação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população do Estado do Amapá.

A pesquisa agropecuária e florestal, que constitui o negócio da Embrapa Amapá, detém um papel fundamental no desenvolvimento do Estado, pois ao disponibilizar alternativas tecnológicas viáveis, propicia o desenvolvimento sustentável da sua agropecuária, conciliando produção com preservação ambiental, o que representa um recurso estratégico para o combate à crise social e econômica. A sustentabilidade institucional da Embrapa Amapá está na capacidade de responder às demandas propostas e oferecer aos governantes e à sociedade em geral, a oportunidade de encontrar dentro desta Instituição o respaldo necessário à modernização e racionalização das atividades produtivas dos setores agropecuário, florestal e agroindustrial estaduais.

Em seu III Plano Diretor, a Embrapa Amapá define de forma clara e transparente sua missão, visão, valores, objetivos e diretrizes, como um marco referencial para o realinhamento estratégico de suas atividades de P&D, transferência de tecnologia, comunicação empresarial e modelo organizacional e de gestão para o período 2004-2007. Ele representa o compromisso com o aperfeiçoamento institucional e a busca permanente de satisfação das expectativas e demandas tecnológicas da sociedade amapaense e da região do Estuário Amazônico.

*Newton de Lucena Costa*

**Chefe Geral da Embrapa Amapá**

# SUMÁRIO

I - Introdução	7
II - Uma visão de futuro para a Pesquisa e Desenvolvimento do Espaço Rural e do Agronegócio no Amapá	11
III - Missão, Visão, Valores e Foco de Atuação	29
IV - Objetivos Estratégicos, Específicos e Metas	33
V - Diretrizes Estratégicas	43
VI - Projetos Estruturantes	57







## I Introdução

A elaboração do Plano Diretor da Unidade (PDU) é a oportunidade para realizar um planejamento exequível e profícuo que possa, realmente, ser utilizado para otimizar os esforços de todos os empregados da Embrapa Amapá e para avançar na pesquisa agropecuária e florestal no Estado. É também a ferramenta mais adequada aos realinhamentos e mudanças necessários para corrigir rumos e traçar trajetórias que levem, efetivamente, à inovação e ao desenvolvimento do espaço rural e do agronegócio da região. O PDU deve ser o instrumento fundamental de gestão estratégica da Unidade, estabelecendo as grandes linhas de orientação para suas ações nos próximos anos.

A elaboração de Planos Diretores para as Unidades descentralizadas se iniciou como parte do processo de planejamento estratégico desencadeado na Embrapa, em 1992. No I Plano Diretor da Embrapa Amapá, elaborado para o período de 1993 a 1998, foi definida a seguinte missão para a Unidade: "Gerar, adaptar e transferir conhecimentos e tecnologias referentes aos sistemas de produção agroflorestal, visando promover o desenvolvimento sustentável das diferentes regiões do Amapá, mantendo-se ou melhorando-se a qualidade do meio ambiente e contribuindo para elevar o padrão de vida da população". Foram estabelecidos objetivos, diretrizes e estratégias de ação para a melhoria e adequação dos processos e da estrutura existente, de maneira a contribuir com o aperfeiçoamento e capacitação do centro para cumprir com sua missão.

No II Plano Diretor da Embrapa Amapá, desenvolvido para nortear os rumos da Unidade durante o período de 2000 a 2003, a Embrapa Amapá incorporou os públicos da região do Estuário Amazônico em sua missão. Várias ilhas localizadas no estuário, apesar de situarem-se no Estado do Pará, têm uma ligação muito mais forte com o Estado do Amapá. A maior proximidade com as cidades amapaenses, em relação

àquelas do Pará, torna a população residente nessa área público-alvo da Embrapa Amapá. O Estuário Amazônico é um ponto chave para o mundo. A região, onde se registra o encontro das águas da Bacia Amazônica com o Oceano Atlântico, deve ser alvo de constante monitoramento, pela sua capacidade de expressar, em nível global, alterações ocasionadas por mudanças climáticas e pela própria ação antrópica e pela necessidade de conservar a disponibilidade de água doce em abundância e com qualidade. Além disso, nessa região concentram-se áreas de várzeas, com solos férteis e muitos recursos florestais em um ambiente extremamente frágil.

A elaboração desse terceiro plano diretor da Unidade teve como referências as políticas da Diretoria Executiva, expressas no IV Plano Diretor da Embrapa. Foi realizada uma análise crítica do histórico, do cenário atual e de cenários futuros, considerando as principais questões que podem influenciar a pesquisa agropecuária e florestal no Estado e o desenvolvimento rural da região até o ano de 2007.

O histórico da pesquisa na região mostra incipiência. Os estudos sobre a agropecuária no Amapá iniciaram-se em 1980, quando a Embrapa criou o Núcleo de Pesquisa do Amapá, vinculado ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, atual Embrapa Amazônia Oriental, localizado em Belém do Pará, com o objetivo de adaptar e gerar tecnologias para uma agricultura de subsistência e uma pecuária iniciante.

Em 1981, o Núcleo de Pesquisa do Amapá foi transformado em Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Territorial de Macapá (UEPAT de Macapá), unidade descentralizada da Embrapa, ligada diretamente à sua Diretoria Executiva. Em 1991, a Unidade foi transformada em Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá (CPAF-Amapá), como parte de um processo de adequação das unidades da Embrapa na Amazônia às demandas regionais na área de ciência e tecnologia, dando ênfase à pesquisa agroflorestal. Até a criação do CPAF-Amapá, a maior parte das linhas de pesquisas desenvolvidas na unidade esteve voltada para introdução e adaptação de tecnologias geradas nos Centros de Produtos e de Recursos da Embrapa.

A agricultura no Estado do Amapá sempre foi utilizada para subsistência de sua população, que apresenta uma das menores densidades demográficas (aproximadamente 3 habitantes/km<sup>2</sup>) do Brasil. Apesar da pequena população, a produção agrícola estadual não consegue atender a demanda interna, sendo que a maior parte dos produtos consumidos no Estado é importada. Considerando o setor primário, os principais produtos que alimentam o PIB estadual e que projetam o Amapá no cenário nacional são derivados do extrativismo vegetal.

Perante este cenário atual, torna-se urgente a necessidade de desenvolver a agropecuária no Estado, para abastecer, pelo menos, o mercado interno. Assim, será facilitado o acesso da população aos alimentos, evitando-se a evasão de divisas com a importação de produtos agrícolas. Para atender a esta demanda, vislumbram-se duas linhas de desenvolvimento para a agropecuária no Amapá. A agroecologia, que pode gerar renda e agregar valor aos produtos da agricultura familiar de baixo investimento, e a agricultura convencional de média e larga escala, mais voltada para agricultores capitalizados que desejem investir na região dos cerrados amapaenses. Uma outra vertente que necessita ser trabalhada é a valorização das culturas florestais e da floresta em pé para gerar alternativas de renda aos agricultores, saindo do simples extrativismo vegetal para a prática do manejo sustentável dos recursos madeireiros e não-madeireiros da floresta. Nessa vertente, também é importante que se busquem formas e mecanismos para recompensar a população que convive com a floresta e protege os serviços ambientais que ela presta.

A Embrapa Amapá, sensível à necessidade de mudanças, deve estar permanentemente atenta à redefinição de esforços para a geração de suporte tecnológico, buscando a sustentabilidade da produção agropecuária e florestal, a melhoria dos sistemas tradicionais de extrativismo vegetal e a racionalidade no uso da biodiversidade. A Embrapa, como empresa de vanguarda, deve vislumbrar os possíveis caminhos para o desenvolvimento agropecuário e florestal da região, e pesquisar para gerar tecnologias que permitam trilhar esses caminhos de maneira coerente e responsável, o mais rápido possível.





## II Uma Visão de Futuro Para a Pesquisa e Desenvolvimento do Espaço Rural e do Agronegócio no Amapá

Atualmente, a abertura internacional dos mercados agrícolas devido à globalização está induzindo a agricultura a níveis de eficiência, de competitividade e de utilização sustentável dos recursos ambientais nunca antes experimentados. A visão simplesmente produtivista de uma agricultura guiada pela economia, predominante no Brasil até poucos anos atrás, durante a época do desenvolvimento a qualquer custo, está cada vez mais cedendo espaço para o paradigma do desenvolvimento sustentável. Este novo modelo exige que as atividades produtivas, além de economicamente viáveis, sejam ambientalmente corretas e socialmente justas, contribuindo para a redução das desigualdades entre as pessoas. No Estado do Amapá, como a agricultura e o próprio desenvolvimento da região ainda são incipientes, esse novo paradigma pode orientar o planejamento e a realização dos investimentos para a ampliação e avanço dos setores agropecuário e florestal. Investindo esforços para que as atividades produtivas já sejam implantadas buscando a sustentabilidade, se evitará uma série de problemas como a necessidade de recuperar ambientes degradados e os prejuízos advindos das desigualdades sociais.

Nesse sentido, envidar esforços no desenvolvimento da agroecologia e na agricultura familiar, para desenvolver sistemas que não demandem grandes entradas de insumos e elevados investimentos por parte dos produtores, é o caminho natural que se vislumbra para atingir maiores ganhos sociais. A diversificação do sistema de produção, em conjunto com a utilização de técnicas como rotatividade de culturas, manejo integrado e controle biológico de pragas e doenças, fertilização orgânica, integração lavoura/pecuária/silvicultura, poderão possibilitar a elevação do lucro dos pequenos agricultores, principalmente, em razão da não utilização de fertilizantes e defensivos sintéticos e agregação de valor a produtos ecológicos, ao mesmo tempo em que se utiliza

uma abordagem menos perigosa ao ambiente. A agricultura convencional que utiliza os insumos modernos apresenta maior risco de contaminação ambiental por causa da utilização de fertilizantes minerais e agrotóxicos, assim como maior risco de degradação da qualidade física e biológica do solo em função da mecanização. Por exigir maiores investimentos e se basear na utilização de máquinas e implementos, normalmente, essa agricultura é mais adequada para agricultores capitalizados, resultando em menor utilização de mão-de-obra. Assim, seria a agricultura naturalmente destinada aos cerrados amapaenses, ecossistema que apresenta menor possibilidade de degradação ambiental, cujas condições, principalmente, topográficas, facilitam a mecanização, e onde estão se instalando produtores com maior poder de investimento. A lógica capitalista de valorizar apenas o aspecto econômico está se rendendo às exigências de consumidores finais cada vez mais conscientes da importância de considerar as questões ambiental e social no processo produtivo e ao próprio avanço da legislação. Apesar de a viabilidade econômica estar à frente da maioria dos projetos, é importante não confundir desenvolvimento, simplesmente com obtenção de lucro e com crescimento econômico. A melhoria da qualidade de vida das pessoas depende, além da geração de renda, de um ambiente saudável e de condições sociais que permitam o exercício da cidadania. O crescimento econômico deve acontecer concomitante à preservação ambiental e à distribuição mais equânime possível dos benefícios do desenvolvimento econômico entre os diversos segmentos da população, bem como entre o meio rural e urbano do Estado.

Em relação à questão ambiental, o Estado do Amapá é privilegiado e não há como pensar o desenvolvimento do mesmo sem considerar como fundamentais a sua diversidade de ecossistemas e espécies, e a manutenção da floresta tropical úmida praticamente intocada. O Amapá ostenta o título de Estado mais preservado do Brasil e conta com menos de 10% de sua área florestal original alterada por ação antrópica. Atualmente, 54% de seu território encontra-se protegido nas dez Unidades de Conservação da Natureza e quatro Terras Indígenas demarcadas no Estado.

No futuro, as demandas serão cada vez mais voltadas para questões ambientais e sociais. Conforme detectado no estudo “Cenários 2002-2012” realizado pela Embrapa, são previstas mudanças nos hábitos e preferências alimentares dos consumidores, decorrentes de fatores como o envelhecimento da população, a busca por uma vida melhor e mais saudável, o aumento da participação das mulheres na força de trabalho, a redução no tamanho das famílias e a homogeneização dos padrões de consumo. Os países desenvolvidos estão buscando novos produtos, como alimentos funcionais,

produtos diferenciados, naturais e orgânicos, frutas e hortaliças, carne branca e magra, assim como alimentos minimamente processados e semi-prontos. Há maior disposição em pagar um preço mais elevado pela diferenciação do produto e pela qualidade associada a um processo produtivo sustentável. Os movimentos sociais levarão ao surgimento de uma sociedade mais organizada, que exercerá maior pressão por justiça e responsabilidade social. Crescerá a preocupação com os impactos ambientais das atividades agropecuárias, com o esgotamento de recursos naturais e degradação do meio ambiente, com forte pressão para a conservação e manejo racional dos recursos ambientais e para a adoção de legislações ambientais mais rígidas.

Em relação à questão florestal, haverá aumento do valor comercial da madeira certificada e da demanda por celulose no mercado internacional. As florestas e outras vegetações nativas assumirão novas funções complementares à função produtiva, com crescimento do reconhecimento sócio-econômico de seus serviços ambientais (biodiversidade, seqüestro de CO<sub>2</sub>, conservação de solo e água, reserva de fármacos naturais, etc.). O turismo ecológico e a conservação estarão entre as novas funções sócio-econômicas dos recursos naturais no espaço rural. Aumentará a demanda pelo manejo sustentável das florestas, por formalização de políticas públicas adequadas e por certificação de origem dos produtos.

A conservação do meio ambiente e o paradigma da sustentabilidade irão direcionar a geração de tecnologias ambientalmente corretas, em aspectos como a geração de energia renovável, a reutilização de resíduos rurais e urbanos, a reciclagem de nutrientes, o aproveitamento de produtos florestais não-madeireiros e a disposição dos dejetos animais, entre outros. A manutenção da qualidade e disponibilidade da água exigirá avanços em sua gestão, especialmente na irrigação e na sua reutilização.

O Estado do Amapá e a Região Estuarina têm amplas possibilidades para aproveitar essas novas demandas. Aspectos como a posição estratégica e privilegiada do Estado no Estuário Amazônico, que torna o Amapá o Estado brasileiro com saída oceânica mais próxima aos mercados europeu e norte americano, suas florestas tropicais ainda preservadas com abundantes produtos madeireiros e não-madeireiros e prestação de valiosos serviços ambientais, a diferenciação dos produtos com a marca Amazônia e a possibilidade do Estado potencializar seu desenvolvimento agropecuário em moldes ecologicamente mais aceitáveis, geram condições ideais para promover o desenvolvimento sustentável e aproveitar essas novas tendências. Processos e tecnologias pesquisados e desenvolvidos para atender a essas demandas terão maiores

chances de serem efetivadas e reconhecidas. Isso direciona a Embrapa Amapá a buscar trajetórias de ação inseridas nesse contexto, que sejam capazes de atender esse novo pleito.

## **Realidade dos Sistemas Produtivos no Amapá e Estuário Amazônico**

### **Culturas agrícolas e florestais**

Na balança comercial do Estado, destacam-se como produtos de exportação, o cavaco de pinus e/ou eucalipto, a castanha, o açaí e o pescado. Dentre eles, o cavaco é o único não proveniente do extrativismo. O extrativismo de madeira e produtos não-madeireiros constituiu a base econômica da população ribeirinha durante a colonização do Amapá, sendo que a atividade extrativista ainda representa uma parcela significativa na economia do Estado. Os principais produtos explorados foram, além da madeira, o látex em seringais nativos, a castanha-do-brasil, as sementes de espécies oleaginosas, frutos e palmito do açaí. No extrativismo animal, uma atividade importante é a pesca realizada nas áreas estuarinas e litorâneas, as quais são fontes de uma grande variedade de peixes e crustáceos.

A produção agrícola é marcadamente de cunho familiar, existindo desde alguns estabelecimentos familiares que são integrados ao mercado e com acesso a inovações tecnológicas e políticas públicas, até aqueles sem infra-estrutura adequada, cuja integração ao circuito econômico depende de programas governamentais de reforma agrária, crédito, assistência técnica e extensão rural. A agricultura itinerante, utilizando a derruba e queima da floresta e capoeiras, é a que ainda se pratica na maior parte do Estado. Essa agricultura é caracterizada pela adoção de sistemas de produção com baixos padrões tecnológicos e, consequentemente, com níveis de produtividade demandas da população estadual, participando com apenas 5% na composição do PIB do Amapá.

De acordo com levantamento efetuado pela Embrapa, o Estado do Amapá é dependente de compras feitas de outras unidades federativas dos seguintes produtos básicos: farinha (54% proveniente do Pará); feijão (86,% do Pará, Centro-Oeste e Sul); arroz: (83% do Pará, Centro-Oeste e Sul); milho (22% do Pará e Centro-Oeste); carne



bovina (80,% do Pará); banana: (44% do Pará e Nordeste). Observa-se que a maior quantidade de produtos é oriunda do Pará, Estado cujas condições edafoclimáticas são semelhantes às do Amapá.

A principal cultura do Estado é a mandioca, plantada em todas as regiões do Amapá, cuja produção atingiu 70.703 toneladas no ano de 2004, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A farinha de mesa é o principal produto obtido das raízes dessa planta, sendo produzida nos Municípios de Macapá, Santana, Laranjal do Jari, Mazagão, Cutias do Araguari, Itaubal do Piririm, Porto Grande, Ferreira Gomes e Tartarugalzinho. Toda essa produção é direcionada para os mercados das cidades de Macapá e Santana. Embora vários municípios do Estado sejam produtores de farinha de mandioca, a produção ocorre em escala inconstante e a preços não competitivos, fato que leva os mercados varejista e atacadista locais a preferirem comercializar o produto adquirido no vizinho Estado do Pará. Outra importante cultura é o arroz, cuja safra em 2004 atingiu, aproximadamente, 3.338 t. As principais espécies frutíferas cultivadas são a banana (525 ha), a laranja (780 ha), o mamão (53 ha) e o maracujá (35 ha), sendo a produção dessas frutas inexpressiva, em âmbito nacional. Nos últimos anos vem aumentando, consideravelmente, a importância das culturas do coco e do cupuaçu.

Os principais produtos hortícolas cultivados são as folhosas (alface, repolho, couve, coentro, cebolinha e salsa) e alguns tubérculos (macaxeira e batata-doce). Também cultiva-se, em menor escala, a melancia, o jerimum, o quiabo e o maxixe. O cultivo é realizado durante todo o ano, com os produtores utilizando sistemas de irrigação improvisados no período seco. A comercialização se processa diretamente ao consumidor, seja na propriedade ou na feira do produtor em Macapá, ou ainda por meio de intermediários que revendem os produtos no mercado varejista.

Em 2004, alguns empresários locais iniciaram o plantio de soja no Estado. Esses empresários acreditam que é irreversível o processo que, brevemente, levará essa cultura a ser importante para o Amapá, haja vista as vantagens como o baixo preço das terras (embora, no momento, o preço das terras amapaenses propícias ao cultivo da soja esteja aumentando), a existência do porto da cidade de Santana (um dos que apresenta maior calado no país), a Estrada de Ferro do Amapá e a sua localização privilegiada, pois é o único Estado brasileiro com fronteira comum com a Comunidade Européia e é o que tem saída oceânica mais próxima para os EUA e outros importantes países que mantêm relações comerciais com o Brasil.

Existem também áreas plantadas com seringueira e dendê. O dendê é cultivado pela Companhia de Palma do Amapá Ltda. (COPALMA), em uma área de 4.000 ha, em solos de cerrado. No entanto, atualmente, esse cultivo não está sendo explorado comercialmente.

A silvicultura amapaense destaca-se pela produção de madeira para a extração de celulose, o que ocorre em uma extensa área de reflorestamento no cerrado, por meio de um empreendimento privado. As espécies mais cultivadas são *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp., além de outras espécies de menor expressão, objetivando a produção de cavacos para exportação. O reflorestamento com essas espécies abrange uma área aproximada de 80.000 ha, sendo o maior empreendimento do setor no Estado.

### **A produção pecuária**

A pecuária amapaense é uma atividade produtiva importante na geração de postos de trabalho, havendo estimativa de que os cerca de 300 estabelecimentos cadastrados pela Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária do Amapá (DIAGRO), empregam, direta ou indiretamente, aproximadamente 9.000 trabalhadores.

Na produção pecuária, o rebanho bovino vem gradualmente sendo substituído por bubalinos. O rebanho bovino amapaense, com aproximadamente 82.000 cabeças, representa somente 0,04% do total nacional, sendo ainda o menor plantel entre todos os Estados da Região Norte. A quase totalidade do rebanho bovino tem por finalidade a produção de carne (95%), sendo o restante destinado a uma inexpressiva produção de leite, cuja média é de 3 litros por vaca por dia. Quanto aos bubalinos, o Amapá conta com aproximadamente 160.000 cabeças (13,5% do rebanho nacional) e detém o segundo maior rebanho da Amazônia. A pecuária de corte ainda está fortemente marcada pelo uso extensivo da terra e por um baixo padrão zootécnico, o que se reflete na baixa rentabilidade por hectare. Esses fatores acarretam sérios obstáculos à inserção competitiva da pecuária bovina e bubalina na cadeia produtiva nacional da carne. Neste contexto, é necessário o apoio creditício para a melhoria do desempenho dos principais segmentos dessa cadeia produtiva, os quais envolvem a alimentação animal, produtos veterinários, defensivos agrícolas, melhoramento genético do rebanho, além dos processos de cria, recria e terminação para abate.

No Estado existem 16.709 km<sup>2</sup> de pastagens nativas de terras inundáveis e algumas centenas de milhares de hectares de pastagens nativas nos cerrados, pastagens essas que representam a principal fonte de alimentação dos rebanhos. A integração dos

sistemas de pastejo dos campos inundáveis com os de cerrado, tem grande potencial para incrementar a produção pecuária do Amapá, sem a necessidade de desmatar áreas de floresta densa.

## **Extrativismo madeireiro**

O potencial das florestas amapaenses para produção de madeira é elevado, já que há muitas espécies de alto valor econômico. Nas áreas de várzea destacam-se a virola, a macacaúba, a pracuúba, o pau mulato, a andiroba, o anani, a jacareúba e o tamaquaré. Nas áreas de terra firme são mais extraídos o angelim vermelho, o angelim pedra, a maçaranduba, o jatobá, o ipê, o pau amarelo, o acapu e o mandioqueiro. Essas e outras espécies têm sido exploradas visando à obtenção de madeira em tora, madeira serrada, lenha e carvão vegetal.

Em todo o Estado, o volume de madeira explorada e a renda bruta gerada estão em níveis bem inferiores aos da maioria dos Estados federados e da média da Região Norte. Esse fato está associado com a baixa taxa de desmatamento. Cerca de 78% da exploração madeireira é efetuada por empresas do setor, ficando o restante com empreendedores individuais. Em 1998, um estudo do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), revelou a existência de 66 serrarias no Estado, sendo que 51 delas estavam localizadas nas áreas de várzeas. Das 66 serrarias, 90% foram consideradas micro-empresas, utilizando, em sua maioria, serras circulares com baixa capacidade de processamento. No ano de 1998, foram processados cerca de 140.000 m<sup>3</sup> de madeira.

A exploração madeireira no Estado tem acontecido principalmente para abastecimento interno, estando muito abaixo de sua potencialidade. Uma possível intensificação da colheita de madeira nativa deve ser precedida por uma análise estratégica que avalie os impactos positivos e negativos dessa atividade, em comparação com outros usos mais conservacionistas da floresta em pé. Em qualquer caso, o uso de técnicas apropriadas de manejo é fundamental para aproveitar esses importantes recursos das florestas, minimizando os impactos ambientais, buscando o fortalecimento dos pequenos proprietários de terra e a expansão dos benefícios sociais através do manejo comunitário. Vale aqui ressaltar que o manejo florestal no Estado ainda é incipiente, sendo que a maioria das atividades nessa área ainda não seguem seus pressupostos.

## **Extrativismo de produtos não-madeireiros**

A colheita racional de produtos florestais não-madeireiros é um dos meios para melhorar a qualidade de vida das pessoas que habitam as áreas onde predomina o extrativismo vegetal. Considerando a demanda já existente, os principais produtos não-madeireiros do Estado são o açaí, a castanha-do-brasil, a andiroba, a copaíba, o cipó-titica, as resinas de breu branco e raízes da piprioca. Além desses, esforços devem ser envidados para encontrar mercados para espécies nativas com alto potencial econômico, como as plantas que produzem compostos fitoterápicos, corantes, cosméticos, repelentes e inseticidas naturais.

Entre as espécies vegetais de grande valor econômico no Amapá o açaí destaca-se pela sua elevada abundância na região do Estuário Amazônico. As ilhas localizadas no lado do Pará são importantes produtoras, assim como também contribuem com o Estado do Amapá para o abastecimento de madeira e pescado. A produção de açaí/fruto atingiu no início desta década 1.825 t/ano e 233 t/ano de palmito. A Embrapa Amapá e o Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA), têm desenvolvido pesquisas que incluem o manejo sustentável dos açaizais nativos, os cultivos racionais de açaí em sistemas agroflorestais e o processamento de polpa. A continuidade desses estudos e a disseminação dos resultados alcançados até o momento são indispensáveis para impulsionar o crescimento da cadeia produtiva desse produto, haja vista o aumento do número de indústrias processadoras de polpa de açaí que visam atender a crescente demanda local e nacional por "vinho de açaí".

No início desta década, a produção estadual de castanha-do-brasil foi de 1.639 t/ano, sendo que os principais municípios produtores foram: Laranjal do Jari, Vitória do Jari e Mazagão. Já o látex de seringueira coletado no mesmo período foi de 65 t/ano, sendo esse produto proveniente exclusivamente dos dois municípios que estão localizados mais ao sul do Estado: Laranjal do Jari e Vitória do Jari.

## **Potencialidades para o desenvolvimento agropecuário e florestal no Estado e no Estuário Amazônico**

Considerando a diversidade de ecossistemas existentes no Amapá, o fato do Estado ainda conservar mais de 90% de suas florestas originais, a importância ecológica

e a potencialidade desses ecossistemas, torna-se impossível imaginar qualquer política de desenvolvimento que ignore, como estratégias de ação, a conservação desses biomas e a busca pela valorização da floresta em pé. Alternativas para melhorar a qualidade de vida das populações que convivem com a floresta, como o manejo florestal para obtenção de madeira e produtos não-madeireiros, o ecoturismo, o artesanato, o manejo de animais silvestres, o aproveitamento de frutas nativas e peixes ornamentais, necessitam ser viabilizadas e implementadas. Outro caminho para gerar renda para os povos da floresta é a busca pela valorização dos serviços ambientais que a floresta proporciona. É preciso buscar financiamento para pagar aqueles proprietários de terra que preservam suas florestas, fornecendo preciosos serviços à sociedade, tais como a conservação do solo e da água, a proteção da biodiversidade e o sequestro de carbono.

O ecossistema de maior representatividade (76% da superfície do Estado) é a floresta de terra firme, onde encontra-se uma elevada biodiversidade que inclui espécies de valor madeireiro, plantas produtoras de óleos, fibras, resinas, aromatizantes, fitoterápicos, pigmentos, cosméticos, repelentes e inseticidas naturais.

A floresta de várzea é outro ecossistema importante, pois aí residem as populações ribeirinhas que exploram, especialmente, o açaí, a madeira, o palmito e sementes oleaginosas. Ao longo dos últimos anos observaram-se incrementos crescentes da exploração de açazeais para fruto, devido à abertura de novos mercados no centro-sul do país, fazendo com que a polpa do fruto se tornasse uma interessante alternativa de desenvolvimento no meio rural.

Nesse contexto, o desenvolvimento de tecnologias de manejo, recuperação e cultivo de açazeais e de processamento de frutos, aumentará a eficiência do sistema produtivo de polpa de frutos do açaí, tornando-o mais competitivo. Ainda com relação às várzeas, dada a melhor fertilidade dos seus solos, há a possibilidade de utilizá-las para produção agrícola em pequena escala, visando o abastecimento das comunidades ribeirinhas. Existe também grande potencial pesqueiro e de piscicultura, visto que ao longo da região costeira há os campos inundáveis e os manguezais, ambiente fortemente influenciado pelas águas do Rio Amazonas e com um rico estoque das faunas estuarina e oceânica. Os campos inundáveis, com sua extraordinária beleza cênica, é onde se pratica a criação de búfalos.

O ecossistema cerrado, com, aproximadamente, um milhão de hectares, também possui muitas espécies nativas com bom potencial de aproveitamento, além de concentrar os principais cultivos florestais e as expectativas de expansão da agricultura

no Estado. Atualmente, o cerrado é utilizado somente com pecuária extensiva (uma cabeça para cada cinco hectares) e plantio de pinus e eucalipto para a produção de cavaco para celulose. Os solos, apesar da baixa fertilidade, elevada acidez e da existência de camadas adensadas de laterita, geralmente apresentam boas características físicas para a mecanização agrícola. A região de cerrados possui boa infra-estrutura de transporte. A principal rodovia do Estado, a BR156, atravessa a parte central da faixa de cerrado; a ferrovia que foi utilizada para transporte de minérios da Serra do Navio possui uma extensão de 120 km na região.

Para aproveitar, de forma sustentável, os recursos das florestas, tornam-se imprescindíveis as práticas do bom manejo. A exploração predatória e o simples extrativismo devem ser substituídos pela colheita planejada, garantindo assim a sustentabilidade produtiva dos ecossistemas e a manutenção da capacidade da floresta em ofertar produtos e serviços. O manejo florestal empresarial começa a ser praticado no Estado por duas grandes empresas, assim como o manejo florestal comunitário. Em conjunto com o incentivo ao manejo florestal deve-se buscar também processos e produtos com certificação da sustentabilidade ambiental e social, pois com isso obtém-se agregação de valor e a abertura de novos mercados, internos e externos, dispostos a pagar mais por produtos ambientalmente corretos, notadamente aqueles relacionados com a conservação da Amazônia. O Brasil, por exemplo, já conta com um grupo de empresas que só compram madeira certificada.

No caso dos produtos não-madeireiros, a carência de mercados foi muitas vezes apontada como o principal gargalo ao desenvolvimento do manejo como atividade econômica. No entanto, atualmente, há nos mercados nacional e internacional uma preferência por produtos ambientalmente corretos, como aqueles obtidos por meio das atividades extrativistas do Amapá. As indústrias farmacêutica e de cosméticos têm demandado óleos naturais, entre eles os de copaíba e andiroba, que já estão sendo comercializados em uma escala significativa. Além disso, tem havido nos últimos anos uma demanda por essências de raízes e de resinas encontradas nas florestas do Estado.

Atualmente, estão acontecendo no Estado alguns grandes investimentos que geram demandas diretas para a Embrapa Amapá. Uma empresa siderúrgica, recém instalada em Macapá, irá gerar uma demanda de 30.000 m<sup>3</sup> de carvão vegetal por mês, o que garante o mercado para madeiras provenientes de plantios de espécies de rápido crescimento. Como no Estado existe um elevado número de espécies de comprovado valor silvicultural que podem ser incluídas em programas de reflorestamento, torna-se

necessário o desenvolvimento de tecnologias, através de experimentos que visem dar suporte à produção de matéria-prima e sementes. Outro potencial efeito benéfico da entrada da siderurgia no Estado é a possibilidade de utilizar a escória, resíduo do processo industrial, como corretivo de solos, ajudando a viabilizar a agricultura em solos ácidos que demandam calagem, como é o caso da maior parte dos solos sob cerrado.

Em relação à agricultura, existem duas vertentes onde se vislumbram potencialidades de desenvolvimento. Uma é a agricultura convencional de média e larga escala, considerando o crescente interesse de produtores capitalizados que estão chegando e comprando terras no Estado, notadamente, nas regiões dos cerrados amapaenses. A outra vertente, mais direcionada para os pequenos produtores e a agricultura familiar, é a agroecologia. Por princípio, a agroecologia não pressupõe grandes entradas de insumos modernos e maquinários, valorizando a força de trabalho do homem e a potencialidade natural da própria terra. Nessa vertente, o caminho que se vislumbra é investir esforços em correntes como a agricultura orgânica e a agricultura biodinâmica, para atender mercados da comunidade européia e outros, que estejam dispostos a pagar mais por produtos certificados como ambientalmente corretos e como alimentos seguros que não apresentem níveis de contaminantes acima dos aceitáveis. A agroecologia pode contribuir também para quebrar o ciclo da agricultura itinerante de derruba e queima e minimizar os efeitos negativos advindos do desmatamento e das queimadas. Essas atividades têm um efeito devastador sobre a biodiversidade e sobre os produtos e serviços da floresta, além do fato de que as queimadas na Amazônia foram responsáveis pela entrada do Brasil na lista dos dez maiores emissores de gases de efeito estufa no mundo.

As fruteiras nativas do Amapá destacam-se pela grande potencialidade de conquistar mercados, como vem ocorrendo com a polpa de açaí e cupuaçu. Estas fruteiras já possuem um mercado em expansão na região centro-sul do país, tendo grandes potencialidades para o mercado internacional de polpa de frutas tropicais. Outro ponto a ser destacado é que o plantio e manejo de fruteiras nativas são ecologicamente apropriados às condições ambientais da Região Amazônica. As melhores perspectivas de aproveitamento de produtos oriundos da fruticultura amapaense, dizem respeito ao processamento, preservação e produção de conservas e de sucos de frutas nativas (açaí, bacuri, taperebá, muruci, araçá, cupuaçu, entre outras). No caso do cupuaçu, a manteiga oriunda das sementes tem sido utilizada para produção do cupulate e tem potencial para ser aproveitada na indústria de cosméticos. Para tanto, um planejamento integrado necessita ser implementado através das instituições de

apoio ao setor rural do Estado com vistas a fortalecer a fruticultura local, evitando algumas ações desconexas. Por exemplo, em anos recentes, contando com apoio do Governo do Amapá, foram implantadas no Estado duas fábricas despulpadoras de frutas que funcionam com capacidade ociosa, devido ao fato de ser pequena a produção de frutas nos entornos dessas fábricas.

A produção de biodiesel no país vem recebendo um expressivo apoio do Governo Federal. Nas florestas nativas do Amapá podem ser encontradas espécies como buriti, inajá, pequiá e pracaxi, todas com potencial para produzirem óleo combustível. Estudos preliminares visando avaliar este potencial já estão em andamento sob a coordenação da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia, com o apoio de instituições de pesquisa (IEPA e Embrapa Amapá) e extensão rural do Estado, além da Universidade Federal do Pará. É possível que com o advento do Programa Amapaense de Biodiesel a produção de óleo de dendê no Estado venha a ser revitalizada. Essa espécie já foi cultivada no Amapá, porém as plantações foram abandonadas.

Para a bubalinocultura, um aspecto mercadológico que vem sendo explorado com sucesso no vizinho Estado do Pará é a comercialização, em supermercados, de carne de novilhos de búfalos, a qual apresenta maior maciez e menos calorias que a carne bovina. Embora esses novilhos sejam criados em condições especiais, é válido assinalar que os criadores de búfalos do Amapá, se adequadamente estimulados, podem aproveitar esse segmento de mercado.

Um fato importante que vem acontecendo nos últimos anos no Estado é o surgimento de novas faculdades. Em Macapá, já existem faculdades com cursos de Engenharia Florestal, Biologia, Geografia, Gestão Ambiental e há previsão para breve instalação de cursos de Agronomia e novo curso de Engenharia Florestal. Esses cursos ajudam a sanar um grave entrave ao desenvolvimento agropecuário e florestal do Estado, que é a carência de mão-de-obra qualificada. Mesmo que não haja mercado de trabalho para todos os graduados, a formação desses profissionais não se torna menos importante, pois eles se transformam em potenciais empreendedores rurais, com conhecimento técnico para ajudar a desenvolver o espaço rural. Outras Instituições de ensino também muito importantes são as escolas famílias. Pela vivência prática dos estudantes, que passam 15 dias por mês na escola e 15 dias em suas residências no meio rural, além do rigor e seriedade com que a formação dos estudantes é conduzida, os técnicos formados têm demonstrado elevada capacidade.

De maneira geral, o desenvolvimento do espaço rural no Amapá pode ser



alavancado pelas possibilidades de obtenção de apoio nacional e internacional para pesquisas e desenvolvimento em manejo sustentável de recursos naturais. Há uma elevada preocupação de várias organizações quanto à degradação do ambiente amazônico em decorrência da implantação de sistemas de uso da terra e da pressão antrópica para promover o “desenvolvimento”. Os olhos do mundo estão voltados para a Amazônia e há várias possibilidades para obtenção de recursos, principalmente internacionais, para pesquisar temas ligados à questão ambiental e para promover o desenvolvimento sustentável.

## **Desafios para a pesquisa, desenvolvimento e inovação**

O abastecimento interno de alimentos e matérias-primas agropecuárias e florestais com produtos que tenham vantagens competitivas para sua produção no Estado, com tecnologias ambientalmente apropriadas é um grande desafio. Se de um lado existe um mercado consumidor interno capaz de absorver uma significativa produção agropecuária e florestal, do outro lado tem-se uma agricultura de subsistência, caracterizada por sistemas de produção com baixos padrões tecnológicos e, conseqüentemente, com níveis de produtividade aquém das demandas da população estadual.

A viabilização e o sucesso da comercialização dos produtos oriundos da agropecuária de maneira geral e do manejo dos produtos naturais da floresta em particular, dependem de uma série de fatores, dentre os quais pode-se destacar a necessidade de se desenvolver tecnologias de estocagem e transformação dos produtos, ou seja, efetivar a agregação de valor. Atualmente, não existem estruturas de armazenamento no Estado e a capacidade de estocagem é limitada às precárias condições dos próprios produtores. Para a economia local é imprescindível agregar o máximo de valor aos produtos naturais, de modo a implementar a produção e a comercialização de produtos acabados ou no mínimo beneficiados. A esse respeito, tem sido sugerida a implantação de incubadoras de empresas, cujas vantagens são a contribuição para o desenvolvimento tecnológico e a formação de empreendedores que buscam a modernização de suas atividades.

Concomitante com a necessidade de desenvolver tecnologias aplicáveis no final das cadeias produtivas (beneficiamento, armazenamento e comercialização dos

produtos), é necessário desenvolver e implementar sistemas produtivos mais tecnificados, economicamente viáveis e adequados à realidade local, visando aumentar a produtividade, reduzir os custos de produção, minimizar os riscos de incêndios e agregar valor a serviços ambientais prestados por uma agricultura ambientalmente mais aceitável. Para tanto, torna-se fundamental uma efetiva parceria entre os órgãos envolvidos com o setor. A Embrapa e o IEPA, como entidades de pesquisa no Estado, têm responsabilidade de desenvolver novos produtos e tecnologias; o Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP), como órgão de extensão rural, deve levar uma assistência técnica mais efetiva aos produtores; e o governo do Estado deve ter responsabilidades com as políticas de crédito e fomento para garantir condições para se aplicar o desenvolvimento tecnológico, além de procurar eliminar os vários gargalos, de ordem mais geral, que dificultam o desenvolvimento do setor. Elevados esforços dessas instituições devem ser direcionados para reverter a atual situação da agricultura familiar de subsistência do Amapá, buscando conhecimentos e tecnologias para produção de alimentos e matérias-primas a custos competitivos em mercados globalizados, utilizando técnicas de cultivo apropriadas aos ecossistemas amazônicos e capazes de gerar e distribuir riquezas, e conquistar novos mercados. A comercialização dos produtos e a busca pelos mercados, principalmente para os pequenos produtores não organizados, torna-se uma prioridade na medida em que a maioria deles não têm formação escolar mínima, tampouco habilidades para gerenciar de modo eficaz as suas propriedades.

Nesse contexto, é preciso que se efetive a interação com outras Unidades da Embrapa e instituições, criando redes multidisciplinares e institucionais de pesquisa e desenvolvimento, de maneira a otimizar os esforços para atender as demandas do Estado e da sociedade, e agrupar todos os atores envolvidos com a questão em torno de um objetivo comum que é a melhoria da qualidade de vida das pessoas e o desenvolvimento sustentável do espaço rural. O estreitamento das relações entre as Unidades da Embrapa na Amazônia e em nível nacional deve merecer grande esforço institucional e individual. Da mesma forma, o fortalecimento das relações inter-institucionais e a busca pela cooperação externa devem ser potencializadas. Além das instituições de pesquisa que atuam no Estado, devem participar dos esforços para esse desenvolvimento social e econômico, os estabelecimentos de ensino superior no Estado, especialmente aqueles com cursos voltados para as ciências do ambiente, os demais órgãos públicos (federais, estaduais e municipais), as empresas (públicas e privadas) e os setores organizados da sociedade. No fortalecimento dos estudos que visem o desenvolvimento, o Estado pode ainda utilizar-se do Sistema de Vigilância da

Amazônia - SIVAM, cujas células de vigilância ambiental e vigilância meteorológica podem servir como instrumentos complementares na avaliação do desenvolvimento rural e urbano, das alterações da cobertura vegetal, evolução do desmatamento, ocorrência de incêndios florestais, localização de áreas alagadas, condições das bacias hidrográficas, entre outras informações.

A fragilidade da infra-estrutura de transporte e energia no Estado do Amapá é um dos principais gargalos que emperram o desenvolvimento. Não existe ligação rodoviária com o restante do país, e dos 2.000 km de rodovias, apenas 222 km (11%) são pavimentados. Apesar da produção de energia ser suficiente para atender a atual demanda, existem sérios problemas de distribuição e cidades inteiras, como é o caso de Laranjal do Jari, abastecidas com energia proveniente da queima de óleo diesel.

Outra dificuldade enfrentada é a falta de regularização da questão fundiária. A maioria dos moradores e ocupantes das terras não possui documentos legais da propriedade, dificultando toda a política de legalização e financiamento das atividades produtivas e de controle do êxodo rural.

A questão demográfica, envolvendo as relações sociais e imigração descontrolada, é uma das mais preocupantes no cenário atual. Nos últimos 15 anos o Amapá passou por um grande processo de urbanização, devido ao êxodo de cerca de 35% da população rural para as cidades e da migração oriunda de outros Estados, sendo que, atualmente, cerca de 90% da população do Estado reside nas cidades. Segundo o último censo realizado pelo IBGE, a população do Amapá é de 475.843 habitantes, da qual 76,3% está concentrada nas áreas urbanas de Macapá e Santana, cidades vizinhas distantes entre si apenas 20 km. Como causas desta acelerada urbanização da população são citadas a instalação da Zona de Livre Comércio de Macapá e Santana e a falta de uma política agrícola capaz de desenvolver o meio rural. Neste mesmo período observou-se uma redução de 30% no número de estabelecimentos agrícolas e em 42% na área total cultivada no Estado, diminuindo de 40% a 60% da produção agrícola em relação àquela obtida no início da década de 80. Atualmente, continua acontecendo uma intensa onda migratória para o Amapá, que situa o Estado entre aqueles em que a população mais cresce no Brasil.

Outro problema detectado no Estado é o descrédito nas associações e a dependência de incentivos e financiamentos. De maneira geral, há um baixo grau de capitalização e organização dos produtores e ausência de uma cultura empreendedora. Houve uma proliferação de organizações, sem histórico comum e comprometimento

entre os associados, muitas vezes interessados apenas nos recursos financeiros e no bem-estar de seus dirigentes, que causou a perda de confiança e o desgaste desse importante instrumento para promover o desenvolvimento rural, que é o associativismo. Assim, torna-se fundamental capacitar os pequenos produtores e organizá-los socialmente (em associações e/ou cooperativas), fortalecendo o trabalho de grupo, de forma que possam alcançar uma adequada escala de produção, uma distribuição mais equitativa dos rendimentos auferidos e capacidade para gerenciamento dos negócios. Isso significa fazer contabilidade, pagar os devidos impostos, programar reinvestimentos, distribuir eficientemente dividendos, melhorar a qualidade do produto, buscar bons fornecedores e distribuidores. De outra maneira, a atividade produtiva continuará a depender de subsídios e se perpetuará a dependência dos produtores e a dificuldade de caminhar com as próprias pernas.

A maior parte da madeira consumida no Amapá é proveniente das florestas de várzeas, sendo que a exploração de forma seletiva, está esgotando o potencial de algumas espécies, constituindo-se em demandas ambientais preocupantes, pelos riscos que representam tanto para o equilíbrio da biota, quanto para a sustentabilidade das populações ribeirinhas. O desenvolvimento tecnológico desta exploração, com utilização de técnicas de manejo sustentável, deve pautar as políticas de desenvolvimento para o setor. A exploração atual da floresta se faz sem qualquer preocupação com o potencial de regeneração natural. O critério para extração da madeira é puramente a conveniência econômica das serrarias, as quais compram as toras de intermediários que fazem a extração tradicional. A falta de opções de utilização sustentada do ecossistema de várzea, baseada na exploração racional dos recursos naturais, tem inviabilizado o desenvolvimento sócio-econômico das populações ribeirinhas.

A utilização de sistemas agroflorestais é uma prática bem difundida nas diferentes regiões do Estado. No entanto, a sua efetiva adoção tem sido limitada por diversos fatores, dentre os quais destacam-se a tendência dos agricultores à monocultura; a falta de uma política de desenvolvimento agroflorestal e a ausência de sistemas com viabilidade técnica e econômica testados para o Estado. A expansão e consolidação da atividade estão diretamente relacionadas com o desempenho das instituições de pesquisa, extensão e fomento, com vista a suprir a carência de informações sobre os sistemas agroflorestais, o que envolve a capacidade em gerar conhecimentos e ofertar os instrumentais mínimos necessários para a sua implantação, notadamente, mudas de espécies frutíferas e de essências florestais.

Um outro aspecto a ser enfatizado é a necessidade de se obter produtos de origem vegetal com níveis aceitáveis de resíduos tóxicos e contaminantes, haja vista a exigência cada vez maior dos consumidores. Nesse aspecto, os produtores amapaenses podem se beneficiar do Programa de Alimentos Seguros (PAS), coordenado pela Embrapa, que busca a segurança alimentar do campo à mesa. No entanto, a deficiência de laboratórios credenciados no Estado, dificulta o controle de qualidade ou sanidade dos produtos, bem como o monitoramento das atividades produtivas, para garantir a não contaminação do ambiente. Um bom exemplo da necessidade de segurança alimentar, é o caso da castanha-do-brasil que, nos últimos anos, tem tido vários carregamentos devolvidos pelos compradores europeus aos exportadores brasileiros, em razão do produto apresentar níveis de aflotoxina acima dos aceitáveis. A aplicação de boas práticas na coleta, pós-coleta e beneficiamento, tem-se mostrado essencial para que os produtos exportados estejam com qualidade adequada.

Um dos problemas mais importantes que necessita ser enfrentado no âmbito da fruticultura do Amapá é a entrada de espécies invasoras de patógenos, que podem causar sérios prejuízos ao desenvolvimento da fruticultura local, regional e nacional. Como exemplo, pode-se citar o mal da sigatoka-negra da bananeira, que chegou ao Estado após ter entrado no país pela Venezuela, e a mosca-da-carambola, que entrou no Amapá vinda da Guiana Francesa. Esta última, apesar do seu nome vulgar, não ataca somente a carambola, mas também outras espécies frutíferas. É notório o avanço da mosca-da-carambola nos municípios amapaenses, apesar do efetivo esforço que as autoridades sanitárias estaduais e federais têm feito para erradicá-la do Estado, visando além disso, impedir que ela chegue aos grandes pólos frutícolas de outras regiões do país.

A agricultura em geral e a produção de olerícolas, em particular, enfrenta sérios problemas devido ao excesso de chuvas no inverno e ao déficit hídrico no período seco do verão amazônico, assim como com as altas temperaturas anuais. O manejo inadequado das hortas concorre para o surgimento de pragas e doenças que contribuem para a baixa produtividade, ocasionando a importação da maior parte das hortaliças consumidas no Estado. A cultura do tomate e do pimentão são severamente infectadas pela murcha bacteriana e a do pepino pela antracnose.

Um importante desafio para se praticar no Amapá a tradicional agricultura baseada na utilização de insumos modernos, é o elevado preço dos insumos agrícolas no Estado, principalmente, calcário e fertilizantes.

Em relação à pecuária, a utilização de sistemas inadequados de produção

(alimentação, manejo dos rebanhos, mineralização e sanidade animal) tem contribuído decisivamente para a instabilidade técnica, econômica e ecológica da exploração. A utilização de práticas de manejo deficientes e o baixo padrão zootécnico do rebanho resultam na obtenção de baixos índices de produtividade. A febre aftosa é um problema sério que as autoridades locais de vigilância sanitária animal vêm enfrentando por meio de um programa de vacinação dos animais, visando levar o Amapá à condição de Estado com risco desprezível de ocorrência dessa doença, de acordo com os critérios de classificação estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Alcançada essa condição, os animais dos rebanhos amapaenses poderão ser transportados para outros Estados sem restrições. Entretanto, outras doenças carecem de atenção especial como a brucelose e a tuberculose, que atacam tanto os bovinos quanto os bubalinos.

A análise do histórico e do cenário atual das atividades agrícolas na região mostra que a situação em que se encontra o Estado é consequência de uma série de dificuldades, desafios e do aproveitamento ou não das potencialidades de seu setor primário. Em função da realidade atual, da análise das tendências de curto e médio prazos para o setor, e de condicionantes externos, é possível detectar as demandas atuais e potenciais à pesquisa, desenvolvimento e inovação nos setores agropecuário e florestal na região. Da capacidade para atender essas demandas, que nortearão a revisão do Plano Diretor e a elaboração dos novos objetivos e metas da Unidade, vai depender a consolidação da Embrapa Amapá como instituição de pesquisa comprometida com o desenvolvimento sustentável desses setores no Estado.



## III Missão, Visão, Valores e Foco de Atuação

### Missão

Viabilizar soluções para o desenvolvimento do espaço rural do Estado do Amapá e região do Estuário Amazônico, com foco no uso sustentável dos ecossistemas, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício dos diversos segmentos da sociedade.

### Visão

A Embrapa Amapá pretende ser reconhecida local, nacional e internacionalmente, pela:

- Capacidade de oferecer soluções tecnológicas adequadas e oportunas para o uso sustentável dos ecossistemas e da biodiversidade, promovendo o desenvolvimento sócio-econômico do espaço rural amapaense e do Estuário Amazônico, reduzindo as desigualdades sociais e os desequilíbrios regionais;
- Capacidade de articulação regional, nacional e internacional para o aproveitamento racional dos recursos naturais da Amazônia e apoio à formulação de políticas públicas para a região;
- Capacidade de oferecer soluções tecnológicas adequadas e oportunas para a agricultura familiar e a agricultura convencional de média e larga escala na região.

## Valores

- Ética e transparência - Estamos comprometidos com a honestidade e a conduta ética, valorizando o ser humano e tratando todos os grupos da sociedade com a devida atenção;
- Visão holística e inter-disciplinar - Apoiamos a formação de equipes e redes, reconhecendo a importância da visão holística na abordagem dos problemas. Encorajamos parcerias com outras organizações e indivíduos, buscando complementar as competências e otimizar os recursos, para realizar a análise global necessária à solução dos complexos problemas envolvendo os recursos naturais e o meio ambiente na Amazônia;
- Respeito à diversidade de idéias e métodos de trabalho - Pautamos nossa atuação profissional pelo respeito à diversidade intelectual e à pluralidade de idéias;
- Responsabilidade social - Buscamos, durante a interação com a sociedade, a redução da pobreza e a promoção da equidade social;
- Rigor científico - Pautamos as ações de pesquisa pelo método científico, exatidão e precisão de procedimentos em todas as etapas do processo, sem nenhum tipo de viés que influencie nos resultados;
- Criatividade, eficiência e eficácia - Desenvolvemos ações com foco na obtenção de resultados e soluções, com custos compatíveis e competitivos, cultivando a criatividade e premiando a inovação;
- Respeito ao conhecimento tradicional - Respeitamos a cultura das populações tradicionais que convivem no espaço rural, seus valores e crenças, e acreditamos que desenvolvimento tecnológico não deve suprimir essa cultura.

## Foco de Atuação

O foco de atuação do Embrapa Amapá é pesquisa, desenvolvimento e inovação, para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, visando à eficiência e à competitividade dos segmentos agropecuário, agroindustrial e florestal.



- Mercado - A Embrapa Amapá atuará no mercado de conhecimento e tecnologia;
- Produtos - A Embrapa Amapá oferecerá produtos e serviços de qualidade que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dos amapaenses e para a conservação da biodiversidade e dos outros recursos naturais da região, valorizando os produtos certificados como sustentáveis;
- Público-alvo - O público-alvo da Embrapa Amapá é o indivíduo, grupo ou entidade (pública ou privada), cujas atividades dependam dos produtos e serviços de natureza econômica, social ou ambiental oferecidos pelo Centro;
- Parceiros - Parceiros são as pessoas físicas ou jurídicas que mantenham relação de cooperação com a Embrapa Amapá, de forma temporária ou permanente, compartilhando riscos, custos e benefícios, no âmbito da geração de P & D ou da transferência de tecnologia.





## IV Objetivos Estratégicos, Específicos e Metas

Para cumprir sua missão, a Embrapa Amapá, em consonância com o IV PDE, desenvolverá os seguintes objetivos estratégicos:

### Objetivo estratégico 1

Consolidar as bases científicas e tecnológicas, promover a inovação e as parcerias institucionais adequadas para desenvolver a agropecuária e a silvicultura na região dos cerrados amapaenses.

Para alcançar este objetivo estratégico, se buscará atingir os seguintes objetivos específicos:

### Objetivo específico

Adaptar e validar tecnologias de sistemas de produção agrícola para o cerrado, enfatizando o aumento da produtividade e a manutenção da qualidade ambiental.

### Situação atual

O cerrado é o ecossistema amapaense mais adequado para a implantação de uma agropecuária com elevada utilização de insumos como máquinas, implementos, defensivos e fertilizantes. Na Unidade existem algumas pesquisas, principalmente em relação à produção de grãos. A Embrapa Amapá tem produzido sementes, principalmente de arroz e milho, e multiplicado cultivares de soja em pequena escala.

## **Metas**

- Desenvolver dois sistemas sustentáveis para produção de arroz de sequeiro e feijão caupi no cerrado;
- Desenvolver clones e cultivares de três culturas (milho, soja e café) para o ecossistema cerrado;
- Recomendar três espécies para produção de biomassa e cobertura morta para plantio direto;
- Recomendar técnicas de cultivo para três espécies olerícolas plantadas nos cerrados próximos à Macapá;
- Recomendar duas técnicas de manejo, conservação, correção ou fertilização de solos sob cerrado.

## **Objetivo específico**

Desenvolver a silvicultura na região dos cerrados amapaenses, monitorando as condições ambientais do ecossistema.

## **Situação atual**

Atualmente, o cerrado é utilizado somente para plantio de pinus e eucalipto. Existem algumas pesquisas sobre o cultivo de outras espécies florestais, principalmente do taxi branco.

## **Meta**

Recomendar técnicas silviculturais para cultivo de três espécies florestais na região.

## **Objetivo específico**

Desenvolver pesquisa em pecuária na região dos cerrados amapaenses, monitorando as condições ambientais do ecossistema.

## **Situação atual**

Atualmente, o cerrado é utilizado somente com pecuária extensiva (uma cabeça para cada cinco hectares). Existem algumas pesquisas sobre o aproveitamento das pastagens nativas e do capim-elefante.

## **Meta**

Recomendar um sistema de manejo e recuperação de pastagens nativas do cerrado.

## **Objetivo estratégico 2**

Consolidar as bases científicas e tecnológicas, promover a inovação e as parcerias institucionais adequadas para desenvolver a capacidade produtiva e a organização dos pequenos produtores e empreendedores do Amapá e da região do Estuário Amazônico.

## **Objetivo específico**

Viabilizar soluções tecnológicas e desenvolver sistemas produtivos para uma agricultura familiar de baixo investimento, utilizando padrões da agroecologia e buscando a utilização de áreas alteradas e abandonadas pela agricultura migratória.

## **Situação atual**

A produção agrícola no Amapá e região estuarina é oriunda principalmente da agricultura itinerante de corte e queima, praticada para subsistência de pequenos produtores que vendem apenas o excedente do consumo familiar. Esses agricultores vivem em situação muito precária, sendo que não tem ocorrido a melhoria da qualidade de vida das populações rurais, que, assim, migram para as áreas urbanas em busca de outras alternativas econômicas. Praticamente, não existem tecnologias alternativas para romper o ciclo da agricultura itinerante e reduzir a utilização do fogo no preparo das áreas.

## Metas

- Testar e validar no Estado do Amapá, dois sistemas produtivos baseados nos princípios preconizados no projeto Tipitamba, desenvolvido pela Embrapa Amazônia Oriental, envolvendo técnicas de plantio direto na capoeira sem o uso do fogo;
- Avaliar e recomendar um sistema produtivo para agricultura orgânica em áreas de pequenos produtores;
- Avaliar e recomendar um método de compostagem para aproveitamento de material orgânico produzido na propriedade;
- Recomendar dois sistemas agroflorestais para agricultura de baixo investimento;
- Avaliar e recomendar sistemas produtivos para dois assentamentos;
- Desenvolver genótipos melhorados e recomendar clones e cultivares de 4 fruteiras consideradas promissoras (açaí, cupuaçu, pupunha para palmito, melancia) e hortaliças.

## Objetivo estratégico 3

Viabilizar soluções tecnológicas para o fornecimento de matérias-primas e alimentos que promovam a saúde, a melhoria do nível nutricional e da qualidade de vida da população.

### Objetivo específico

Gerar e adaptar tecnologias que viabilizem a produção de alimentos, em quantidade e qualidade, para garantir a segurança alimentar das famílias dos produtores rurais.

## Situação atual

Pesquisas têm sido desenvolvidas em relação à qualidade de produtos e subprodutos da mandioca, e avaliações físico-químicas estão sendo realizadas para o açaí, coco, cupuaçu e banana.

## Metas

- Testar e conservar clones e variedades de macaxeira, milho e açaí com maior valor nutritivo;
- Recomendar boas práticas de manejo do alimento, para melhorar a qualidade de três produtos (açaí, castanha-do-brasil e farinha de mandioca), constituintes da base alimentar da população amapaense e do estuário do Rio Amazonas;
- Recomendar boas práticas de manejo da colheita de duas espécies (açaí e castanha-do-brasil);
- Desenhar e testar um sistema agroflorestal cujo objetivo principal seja garantir a segurança alimentar dos produtores e de suas famílias durante todo o ano.

## Objetivo específico

Identificar, coletar, avaliar, conservar e melhorar genótipos de plantas medicinais nativas consideradas promissoras para a melhoria da saúde da população.

## Situação atual

Existe no Campo Experimental da Fazendinha, um banco de germoplasma de plantas medicinais envolvendo oito espécies.

## Metas

- Coletar, avaliar e conservar mais cinco espécies de plantas de uso medicinal;
- Desenvolver e recomendar tecnologias para manejo cultural e colheita de unha-de-gato;

- Desenvolver e recomendar tecnologias para propagação e plantio das seguintes espécies: amapá, anauerá, barbatimão, cipó-para-tudo, copaíba, muirapuama, ipeca, mururé-pajé e pata de vaca.

## **Objetivo específico**

Gerar conhecimentos, processos e tecnologias de suporte à defesa sanitária no combate a pragas, doenças e plantas invasoras que ameaçam a capacidade produtiva dos cultivos e a qualidade dos produtos.

## **Situação atual**

A Embrapa tem colaborado substancialmente no combate às principais pragas e doenças do Estado, principalmente, desenvolvendo pesquisas sobre a mosca-da-carambola e da sigatoka-negra.

## **Metas**

- Desenvolver e recomendar dois sistemas de controle biológico de praga, doença ou planta invasora, com ênfase na redução do uso de defensivos agrícolas;
- Identificar os principais hospedeiros da mosca-da-carambola no Estado;
- Recomendar pelo menos 1 cultivar de banana resistente à sigatoka-negra;
- Identificar e selecionar hortaliças resistentes a pragas e doenças .

## **Objetivo estratégico 4**

Consolidar as bases científicas e tecnológicas, promover a inovação e as parcerias institucionais adequadas para promover o uso sustentável dos ecossistemas.

Os produtos naturais dos diversos ecossistemas amapaenses devem ser utilizados para gerar renda para as populações que com eles convivem. Essa utilização exige responsabilidade e racionalidade. Na busca pela manutenção da qualidade



ambiental, da capacidade produtiva dos ecossistemas e da equidade social durante o uso sustentável dos biomas, serão enfatizados os seguintes objetivos específicos:

### **Objetivo específico**

Valorizar os produtos da floresta e desenvolver sistemas de manejo empresarial e comunitário para otimizar a produção.

### **Situação atual**

As pesquisas existentes na Unidade são referentes ao manejo florestal empresarial para produtos madeiros e ao cultivo de algumas espécies nativas.

### **Metas**

- Valorar economicamente o potencial de cipó-titica no Estado e identificar os principais mercados consumidores;
- Desenvolver produtos de cipó com elevado valor agregado e recomendar técnicas de conservação e armazenamento;
- Realizar um diagnóstico do setor florestal no Estado do Amapá, incluindo florestas plantadas, áreas nativas manejadas para produtos madeiros e não-madeiros;
- Divulgar índices técnicos para pelo menos três sistemas de produção utilizando espécies florestais cultivadas;
- Estabelecer índices técnicos para manejo florestal sustentável, em pelo menos um ecossistema;
- Organizar e disponibilizar uma base de dados sobre manejo florestal para produtos não-madeiros, que será disponibilizada;
- Disponibilizar software livre para planejamento da colheita de florestas tropicais manejadas;
- Identificar e caracterizar duas espécies nativas com maior potencial para produção de biodiesel.

## **Objetivo específico**

Valorizar o ecossistema de várzea e desenvolver tecnologias para promover a agroecologia e o uso sustentável de seus recursos naturais.

## **Situação atual**

Experimentos visando o cultivo das várzeas com milho e arroz, assim como o cultivo e manejo de açaizais nativos têm sido conduzidos. Estudos fitossociológicos e monitoramento da dinâmica das florestas de várzeas têm sido realizados.

## **Metas**

- Recomendar 2 espécies florestais para enriquecimento e manejo de matas de várzea muito alteradas;
- Avaliar e recomendar dois protótipos de sistemas agroflorestais para as áreas de várzeas;
- Validar tecnologias para manejo e melhoramento genético de açaizais para produção de frutos e palmito.

## **Objetivo específico**

Estudar os ecossistemas, monitorar impactos ambientais e sociais das atividades produtivas neles desenvolvidas, buscando estratégias para sua conservação.

## **Situação atual**

Alguns diagnósticos publicados, com pequena participação da Embrapa Amapá. A Unidade realizou importantes estudos de avaliação de impactos sociais da atividade extrativista, principalmente na Reserva Extrativista do Cajari, ecossistema de floresta de terra firme.

## **Metas**

- Realizar diagnóstico do solo, da florística, da fitossociologia e da ecofisiologia de florestas em dois ecossistemas: floresta de terra firme e floresta de várzea do estuário do Rio Amazonas;

- Testar três e recomendar um método, com critérios e indicadores, para monitoramento dos impactos ambientais do manejo florestal sustentável para produtos não-madeireiros.
- Desenvolver pesquisas sobre monitoramento de impactos ambientais das atividades produtivas na região do cerrado.

## **Objetivo estratégico 5**

Promover o avanço da fronteira do conhecimento científico e tecnológico em temas relevantes para a Embrapa Amapá.

### **Objetivo específico**

Estudar, em escala regional, aspectos do ciclo do carbono e o efeito das mudanças climáticas sobre a dinâmica da floresta.

### **Situação atual**

A Embrapa Amapá não tem atuado em linhas de pesquisa que promovam o avanço da fronteira do conhecimento.

### **Metas**

- Avaliar estoques e emissões de carbono em pelo menos um ecossistema amapaense;
- Monitorar a dinâmica populacional de 2 florestas amapaenses, correlacionando com dados climáticos e dados de carbono.

### **Objetivo específico**

Desenvolver pesquisas na área de biotecnologia molecular, cultura de tecidos, identificação e isolamento de princípios ativos de plantas medicinais.

## Situação atual

A Embrapa Amapá não tem sido pró-ativa nessas linhas de pesquisa. Existem apenas alguns projetos em parceria, nos quais outras instituições estão centralizando essas atividades.

## Metas

- Efetuar caracterização molecular do fungo *Mycosphaerella fijiensis* causador da sigatoka-negra;
- Identificar e isolar princípios ativos de pelo menos duas plantas medicinais nativas.



## V Diretrizes Estratégicas

Visando o direcionamento adequado de soluções para apoiar o desenvolvimento dos setores agropecuário e florestal, sem comprometer a base dos recursos naturais, principalmente os não renováveis, a Embrapa Amapá estabelece diretrizes estratégicas para a pesquisa, desenvolvimento e inovação; transferência de tecnologia e socialização do conhecimento; comunicação empresarial; gestão de pessoas; modelo organizacional e gestão organizacional, e para atividades relativas aos recursos financeiros e à infra-estrutura.

### Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação PD&I

#### Diretriz estratégica

Fortalecer as parcerias através de arranjos institucionais inter-disciplinares, englobando as diferentes áreas da ciência, buscando a formação de redes envolvendo organizações governamentais, não governamentais e do setor produtivo.

#### Situação atual

Poucas redes de pesquisa e desenvolvimento estruturadas e ausência de mecanismos que estimulem a integração e o trabalho em equipe.

#### Metas

- Estruturar uma rede e equipe para a realização de pesquisas sobre manejo florestal para produtos não-madeireiros na Amazônia;

- Participar de uma rede para integração de laboratórios da Embrapa e outras instituições, visando otimização do uso e manutenção de equipamentos;
- Estabelecer um acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e com universidades, para que pesquisadores da Embrapa Amapá possam orientar pós-graduandos que queiram desenvolver suas pesquisas no Estado;
- Colaborar com o desenvolvimento de programas de pós-graduação na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP);
- Participar de uma rede nacional sobre sanidade vegetal;
- Participar de uma rede de acreditação de laboratórios coordenada pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO);
- Criar pelo menos três núcleos temáticos internos e também de cunho regionais, visando compartilhar melhor o conhecimento.

## **Diretriz estratégica**

Melhorar a qualidade e a competitividade dos projetos de P&D, promover a avaliação dos impactos sócio-econômicos e ambientais das tecnologias, produtos e serviços ofertados pela unidade aos seus públicos-alvo.

## **Situação atual**

Poucas são as tecnologias, produtos e serviços disponibilizados pela Embrapa Amapá que são acompanhadas para verificar os impactos sócio-econômicos e ambientais de suas aplicações, sendo que não existe nenhum mecanismo de registro e controle dos dados para subsidiar a análise dos impactos.

## **Metas**

- Disponibilizar, via digital, a programação de pesquisa da Unidade;
- Instalar e alimentar 1 banco de dados para subsidiar a avaliação dos impactos tecnológicos.

# Transferência de Conhecimento e Tecnologia

## Diretriz estratégica

Adotar estratégias eficientes e inovadoras para transferir os conhecimentos e tecnologias disponíveis e atingir o maior número possível de públicos, de forma maciça e constante, com o máximo de informações.

## Situação atual

Os eventos de transferência vêm cumprindo seus objetivos, mas atingem públicos reduzidos.

## Metas

- Investir na transferência de conhecimento via digital através da home-page da Unidade, divulgando todos os projetos e linhas de pesquisa, disponibilizando todo o acervo de publicações escritas por pesquisadores da Embrapa Amapá, a partir do ano de 2000, em formato PDF;
- Publicar manuais com técnicas de manejo para cinco produtos não-madeireiros: cipó titica, unha-de-gato, andiroba, copaíba e castanha-do-brasil;
- Publicar sistemas de produção para cinco fruteiras: cupuaçu, coco, banana, abacaxi e pupunha;
- Implantar um banco de dados, sintetizando e organizando informações estatísticas dos setores agropecuário e florestal no Estado;
- Ampliar em 20% o número de dias de campo, e em 10% a implantação de unidades demonstrativas e unidades de observação.

## Diretriz estratégica

Desenvolver redes locais de transferência de conhecimento e tecnologia com maior amplitude possível, envolvendo Unidades da Embrapa, organizações estaduais de pesquisa e extensão agropecuária, universidades, cooperativas, ONGs e outras organizações governamentais e privadas de P&D.

## **Situação atual**

Não existem redes estruturadas para transferência dos resultados da pesquisa, nem convergência de esforços para utilização desses resultados para o desenvolvimento da região.

## **Metas**

- Participar na rede de desenvolvimento do Vale do Jari, disponibilizando conhecimentos e tecnologias da Embrapa para realizar a “incubação” de empreendimentos solidários;
- Formar uma rede envolvendo as Unidades da Embrapa na Região Norte para transferência de tecnologia para agricultores familiares.

## **Diretriz estratégica**

Promover a comercialização dos produtos tecnológicos da Embrapa, protegendo a propriedade intelectual quando for o caso.

## **Situação atual**

A Embrapa Amapá não tem gerado arrecadação via licenciamento e/ou comercialização de tecnologias por ela geradas. A arrecadação direta através de venda, se restringe a alguns produtos e serviços, como por exemplo, a realização de análises de solo e produção de mudas, e à comercialização de publicações.

## **Metas**

- Aumentar em 20% a captação de recursos com a comercialização das tecnologias, produtos e serviços ofertados pela Embrapa;
- Ofertar anualmente 30.000 mudas certificadas de espécies frutíferas e florestais e 3 t de sementes básicas de culturas anuais de alto padrão genético;
- Identificar no mercado e estabelecer relacionamento sistemático com pelo menos cinco clientes potenciais;



- Estruturar uma central de vendas na Unidade;
- Colocar à disposição do público, em locais de fácil acesso, pelo menos mais dois pontos de venda das publicações da Embrapa.

## **Diretriz estratégica**

Oferecer suporte técnico e buscar parcerias para viabilizar a organização dos produtores e o desenvolvimento da capacidade de gerenciamento e comercialização da produção.

## **Situação atual**

São constantemente realizados cursos, palestras, atendimentos a clientes; visando dar suporte técnico às necessidades existentes. Várias parcerias foram realizadas junto ao RURAP visando repassar informações a este órgão responsável pela extensão rural no Amapá. Apesar disso, o associativismo no Estado está desacreditado, a maioria dos agricultores não tem noções de gerenciamento e tem dificuldades na comercialização.

## **Metas**

- Instalar uma oficina-escola para uma comunidade rural, para capacitar novos artesãos para a produção e comercialização de móveis e artesanatos de cipó-titica;
- Implantar um sistema de manejo comunitário para produtos florestais utilizados na indústria de cosméticos, facilitando a comercialização desses produtos pela comunidade;
- Participar da incubadora de empreendimentos solidários para desenvolvimento do Vale do Jari.

## **Diretriz estratégica**

Fortalecer a consciência do significado da pesquisa, como atividade fim e missão da Embrapa, junto aos públicos-alvo e parceiros da Embrapa Amapá, assim como em todos empregados da Unidade.

## **Situação atual**

Vários setores da sociedade amapaense, inclusive o setor produtivo primário e os agricultores, não conhecem o papel da Embrapa e acreditam que sua principal função é realizar extensão rural.

## **Meta**

- Realizar 2 eventos por ano para divulgação do papel da Embrapa e de seus resultados de pesquisa.

## **Diretriz estratégica**

Contribuir para a formação e reciclagem de profissionais relacionados às ciências agrária e florestal.

## **Situação atual**

A contribuição da Embrapa Amapá para a formação e reciclagem de profissionais tem se dado, na maioria das vezes, através de palestras e cursos. Poucos estágios têm sido desenvolvidos na Unidade.

## **Metas**

- Treinar, a cada ano, 600 técnicos, estudantes e produtores rurais, através de palestras e cursos de capacitação e reciclagem;
- Capacitar jovens talentos através da realização de estágios de formação, disponibilizando pelo menos uma vaga em cada linha de pesquisa para estudantes de nível médio e de graduação;
- Captar pelo menos cinco bolsas de iniciação científica e duas bolsas de desenvolvimento científico regional;
- Orientar pelo menos três trabalhos de conclusão de curso (TCC);
- Iniciar a orientação de mestrados por pesquisadores da Embrapa Amapá;
- Ampliar os convênios com todas as instituições de Ciência e Tecnologia do Estado.

## **Comunicação Empresarial**

### **Diretriz estratégica**

Ampliar o relacionamento com os meios regionais de comunicação de massa, principalmente via rádio.

### **Situação atual**

É bastante utilizada a comunicação através da televisão, principalmente via jornais regionais. A comunicação via rádio, este que é o principal veículo para atingir as populações da área rural e os pequenos produtores da região, ainda é deficiente.

### **Metas**

- Efetuar a editoração de um programa de rádio, voltado para a comunicação com os produtores residentes na área rural;
- Sensibilizar pelo menos 10 profissionais da comunicação (inclusive radialistas) para realizarem educação ambiental e divulgarem os principais resultados de pesquisa da Embrapa Amapá, estimulando os públicos alvo potenciais a perderem sua inibição e criarem demandas para a Unidade.

### **Diretriz estratégica**

Valorizar a identidade visual da Embrapa, garantindo a integridade de sua imagem e o respeito pela marca Embrapa.

### **Situação atual**

De maneira geral, não ocorre no Amapá o reconhecimento e a valorização do nome Embrapa, como acontece em nível nacional.

### **Meta**

- Reforçar, junto a todos os funcionários da Unidade, a importância de preservar a integridade da marca Embrapa;

- Instalar pelo menos uma placa com a marca Embrapa em todas as unidades demonstrativas e de observação que forem implantadas na região.

## **Gestão de Pessoas**

### **Diretriz estratégica**

Aprimorar a política de gestão de pessoas, refletindo os novos desafios da Embrapa, contemplando a renovação do quadro de pessoal, a redefinição de papéis e a requalificação profissional.

### **Situação atual**

Alguns setores estão com número incompatível de empregados para o cumprimento das metas propostas no PDU e algumas áreas de atuação não contam com especialistas nas funções exigidas.

### **Metas**

- Priorizar a contratação de pesquisadores e técnicos de laboratório e campo, para cobrir as vagas efetivas que forem abertas;
- Adequar e capacitar a equipe de apoio técnico e administrativo para suprir as necessidades do plano proposto e facilitar a realização da pesquisa.

### **Diretriz estratégica**

Adequar a equipe de pesquisadores à real necessidade do programa de pesquisa que se definirá a partir da implementação do atual PDU. Investir em parcerias com pós-graduandos e recém doutores, como alternativa para fortalecer a equipe de pesquisa.

### **Situação atual**

A equipe de pesquisadores é pequena e não é suficiente para atender as demandas existentes. Além disso, ainda há uma baixa porcentagem de doutores, tornando-se necessário alcançar melhor nível acadêmico da equipe.

## Metas

- Incorporar ao programa de pós-graduação da Embrapa para realização de doutorado, três pesquisadores do Centro, e para realização de mestrado, dois técnicos de nível superior;
- Incorporar, durante três anos, dois jovens doutores ao quadro de pesquisadores da Embrapa Amapá, através de bolsas de desenvolvimento científico regional;
- Contratar, em definitivo, mais dois pesquisadores para compor o quadro efetivo da Unidade.

## Diretriz estratégica

Inserir no contexto local, através de processos de sensibilização, valorização e motivação, e de processos para promoção humana e da qualidade de vida, a importância das relações de convivência e da harmonia do clima organizacional.

## Situação atual

Não tem havido, de maneira sistematizada, ações para motivação dos funcionários da Unidade. Falta cultura de trabalho em equipe e as diferenças ideológicas têm levado à formação de grupos isolados.

## Metas

- Implantar dois mecanismos de motivação, visando à elevação da auto-estima e, conseqüente, melhoria de desempenho dos empregados;
- Promover a utilização sistemática da fase de acompanhamento do Sistema de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação de Resultados, com reuniões ordinárias entre supervisores e subordinados, para otimizar o sistema de avaliação.

## **Modelo e Gestão Organizacional**

### **Diretriz estratégica**

Desenvolver a capacidade de articulação da Embrapa Amapá para estabelecer parcerias e para captação de recursos externos.

### **Situação atual**

A Embrapa Amapá não tem sido pró-ativa na busca pelas parcerias. A captação de recursos externos para pesquisa, principalmente de empresas privadas e de editais com regras próprias de funcionamento tem sido dificultada pela morosidade e pela estrutura rígida das normas da Embrapa.

### **Metas**

- Estabelecer convênios técnico-científicos e desenvolver ações de relacionamento sistemático e intenso, que possam maximizar a integração e estreitar parcerias com instituições de pesquisa, extensão, desenvolvimento e fomento;
- Promover o trabalho em equipe dentro da Unidade, visando a utilização comum de equipamentos e instalações, assim como buscar integração de campanhas de campo e o uso compartilhado de infra-estrutura com instituições parceiras;
- Reformular o regimento interno e o organograma da Unidade;
- Desenvolver modelos de convênios técnicos que facilitem a captação de recursos externos e que torne mais ágil o processo.

### **Diretriz estratégica**

Ampliar a participação da Embrapa Amapá na política de definição das prioridades para os setores agropecuário, florestal e ambiental no Estado.

## Situação atual

A Embrapa Amapá não tem participado de importantes espaços democráticos de definição de políticas para o Estado.

## Meta

Buscar assento para representantes da Embrapa em pelo menos dois conselhos estaduais voltados ao setor primário.

## Recursos Financeiros

### Diretriz estratégica

Estimular a captação de recursos externos por meio de projetos de P&D, estreitando as relações com as instituições governamentais e não governamentais, tanto em termos regionais, como nacionais e internacionais, visando otimizar essa captação.

## Situação atual

Os recursos externos são pouco acessados pela Embrapa Amapá.

## Metas

- Promover a capacidade de articulação para aprimorar os sistemas de captação de recursos, de forma pró-ativa, envolvendo sistemáticas mais ágeis e menos burocráticas;
- Estabelecer pelo menos cinco convênios para captação de recursos externos;
- Ampliar em 20% a captação de recursos externos

## **Infra-Estrutura**

### **Diretriz estratégica**

Investir em equipamentos e sistemas da área de informática, garantindo o acesso permanente e rápido à Internet, para assegurar o bom funcionamento do sistema de gestão e o fluxo de informações necessárias à execução da pesquisa.

### **Situação atual**

Alguns computadores estão obsoletos e defasados. A rede interna de informática necessita ser redimensionada.

### **Metas**

- Ampliação da velocidade de conexão com a Internet;
- Todos os computadores da Unidade com capacidade de processamento adequada às necessidades específicas de cada setor;
- Reforma e ampliação da rede interna de informática.

### **Diretriz estratégica**

Adequar as atuais instalações físicas da sede da Embrapa Amapá, visando proporcionar melhores condições de trabalho e atendimento aos seus públicos.

### **Situação atual**

A área de comunicação e negócios (ACN) está localizada nos fundos da Unidade, dificultando o recebimento de visitantes. O local onde os carros são estacionados só é sombreado no período da tarde. Não existe uma casa de vegetação na Unidade, próxima aos pesquisadores.

### **Metas**

- Transferir a ACN para um local melhor posicionado para recebimento dos visitantes;



- Asfaltamento da frente da Unidade e construção de um estacionamento com cobertura;
- Aquisição de duas casas de vegetação climatizadas para realização de experimentos em condições controladas.

## **Diretriz estratégica**

Adquirir veículos de apoio mais adequados à realidade regional e investir na manutenção preventiva dos mesmos, assim como dos equipamentos e implementos.

## **Situação atual**

Vários veículos em condições precárias de funcionamento e com constantes problemas mecânicos, demandando elevados investimentos em manutenções corretivas. Muitos veículos não atendem às exigências dos serviços externos, onde as estradas para o interior exigem carros de maior porte e adaptados a condições de péssima trafegabilidade.

## **Metas**

- Alienação de todos os veículos inservíveis;
- Renovação da frota de veículos da Unidade em 50%;
- Manutenção preventiva dos veículos, a cada trimestre.





## **VI Projetos Estruturantes**

### **Projeto 1- Melhoria da Infra-estrutura Laboratorial da Embrapa Amapá.**

Esse projeto visa a melhoria da capacidade de análise da Embrapa Amapá. Será realizada uma reestruturação geral da infra-estrutura analítica, com a qual se buscará a implantação de quatro novos laboratórios (Biotecnologia, Fisiologia Vegetal, Geoprocessamento e Microbiologia), visando atender novas demandas que têm surgido nessas áreas e melhorar as condições de trabalho para especialistas nas mesmas. Será realizada uma ampla reforma no Laboratório de Solos, capacitando-o para executar análises que permitam avaliar os impactos ambientais decorrentes de sistemas de uso da terra, ampliando a capacidade de analisar indicadores biofísicos e biogeoquímicos ligados principalmente ao solo e água. Os outros laboratórios (Alimentos, Entomologia, Fitopatologia, Nutrição animal e bromatologia, e Sementes) serão ampliados. Concomitante à construção dos novos, será trabalhada a reforma dos outros laboratórios e a adequação ao processo de gestão ambiental da Embrapa Amapá. Essa política é um esforço corporativo da Embrapa para internalizar a questão ambiental em todas as unidades, incluindo o gerenciamento adequado de resíduos laboratoriais.

### **Projeto 2- Estruturação dos Campos Experimentais da Embrapa Amapá**

Buscando a otimização do uso dos campos experimentais, esse projeto visa reformar suas estruturas físicas e redimensionar a capacidade de suporte dos mesmos

para implantação e condução de experimentos. A atual infra-estrutura dos campos dificulta a permanência de pesquisadores, técnicos e auxiliares de campo nos mesmos. A reforma dos campos incluirá as seguintes ações prioritárias:

- Implantação de sistema de comunicação com a Unidade em Macapá;
- Construção e recuperação de alojamentos;
- Construção de depósito para recebimento de embalagens de agrotóxicos;
- Construção de um prédio com dependências para escritório e depósito para pequenas ferramentas, e para instalação de equipamentos utilizados em análises preliminares de experimentos;
- Construção de um galpão para guarda de veículos, máquinas e implementos agrícolas;
- Asfaltamento no interior dos campos das vias de acesso ao prédio principal;
- Implantação e manutenção de sistemas de irrigação.

No caso da área com experimentos sobre fruteiras tropicais na Colônia Agrícola do Matapi, as ações serão direcionadas para sua reativação e revitalização:

- Regularização fundiária da área;
- Delimitação da área com cerca;
- Designação de pelo menos uma pessoa, em tempo integral, para dar manutenção na área;
- Construção de um prédio com dependências para alojamento, escritório e depósito para pequenas ferramentas, e para instalação de equipamentos utilizados em análises preliminares de experimentos.

## **Projeto 3 - Embrapa Amapá: Modelo Para Gerenciamento de Resíduos**

Tendo como base a publicação “Metodologia de Análise e Melhoria de Processos (AMP) na Embrapa” e como referência a política de gestão ambiental da Empresa, o objetivo desse projeto estruturante é transformar a Embrapa Amapá em instrumento para formar multiplicadores conscientes da necessidade e capazes de implantar o gerenciamento de resíduos, em suas mais diversas formas, buscando adequar a questão dos resíduos para se ter uma boa qualidade ambiental.

O sistema de gerenciamento de resíduos será implantado em todos os setores da Unidade e também nos Campos Experimentais.

A base do programa será a política dos 5 Rs, que busca a redução, a reutilização, a reciclagem, a recuperação e a disposição adequada dos resíduos finais. Além da questão ambiental, um princípio básico do sistema será a busca por alternativas que viabilizem a transformação dos resíduos em matérias-primas ou sub-produtos, através de processos economicamente viáveis, transformando o problema em solução. Algumas alternativas que serão trabalhadas durante o projeto são: reciclagem de resíduos biológicos através da compostagem, redução dos resíduos químicos em laboratórios, redução do uso de descartáveis, segregação e coleta seletiva.



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

